

▼ Este medicamento está sujeto a seguimiento adicional, lo que agilizará la detección de nueva información sobre su seguridad. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas. Ver la sección 4.8, en la que se incluye información sobre cómo notificarlas.

## 1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Zeposia 0,23 mg cápsulas duras  
Zeposia 0,46 mg cápsulas duras  
Zeposia 0,92 mg cápsulas duras

## 2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

### Zeposia 0,23 mg cápsulas duras

Cada cápsula dura contiene clorhidrato de ozanimod equivalente a 0,23 mg de ozanimod.

### Zeposia 0,46 mg cápsulas duras

Cada cápsula dura contiene clorhidrato de ozanimod equivalente a 0,46 mg de ozanimod.

### Zeposia 0,92 mg cápsulas duras

Cada cápsula dura contiene clorhidrato de ozanimod equivalente a 0,92 mg de ozanimod.

Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección 6.1.

## 3. FORMA FARMACÉUTICA

Cápsula dura.

### Zeposia 0,23 mg cápsulas duras

Cápsula dura de color gris claro opaco, de 14,3 mm, con la inscripción “OZA” en la tapa y “0.23 mg” en el cuerpo en tinta negra.

### Zeposia 0,46 mg cápsulas duras

Cápsula dura con cuerpo de color gris claro opaco y tapa de color naranja opaco, de 14,3 mm, con la inscripción “OZA” en la tapa y “0.46 mg” en el cuerpo en tinta negra.

### Zeposia 0,92 mg cápsulas duras

Cápsula dura de color naranja opaco, de 14,3 mm, con la inscripción “OZA” en la tapa y “0.92 mg” en el cuerpo en tinta negra.

## 4. DATOS CLÍNICOS

### 4.1 Indicaciones terapéuticas

#### Esclerosis múltiple

Zeposia está indicado para el tratamiento de pacientes adultos con esclerosis múltiple remitente-recurrente (EMRR) con enfermedad activa, definida conforme a las características clínicas o de estudios por imágenes.

#### Colitis ulcerosa

Zeposia está indicado para el tratamiento de pacientes adultos con colitis ulcerosa (CU) activa de moderada a grave que han presentado una respuesta inadecuada, una pérdida de respuesta o han sido intolerantes al tratamiento convencional o a un medicamento biológico.

### 4.2 Posología y forma de administración

El tratamiento se debe iniciar bajo la supervisión de un médico con experiencia en el manejo de la esclerosis múltiple (EM) o colitis ulcerosa (CU).

#### Posología

La dosis recomendada es de 0,92 mg de ozanimod una vez al día.

Se requiere una pauta posológica inicial de aumento escalonado de la dosis de ozanimod desde el día 1 hasta el día 7, que se muestra a continuación en la Tabla 1. Tras el aumento escalonado de la dosis de 7 días, la dosis es de 0,92 mg una vez al día, comenzando el día 8.

**Tabla 1: Esquema de aumento escalonado de la dosis**

Días 1-4	0,23 mg una vez al día
Días 5-7	0,46 mg una vez al día
Días 8 y posteriores	0,92 mg una vez al día

#### *Reinicio del tratamiento tras la interrupción del tratamiento*

Se recomienda la misma pauta posológica de aumento escalonado de la dosis descrita en la Tabla 1 si el tratamiento se interrumpe durante:

- 1 día o más durante los primeros 14 días de tratamiento;
- más de 7 días consecutivos entre el día 15 y el día 28 de tratamiento;
- más de 14 días consecutivos después del día 28 de tratamiento.

Si el tratamiento se interrumpe durante periodos de tiempo inferiores a los anteriormente mencionados, se debe continuar el tratamiento con la siguiente dosis que estaba prevista.

#### Poblaciones especiales

##### *Adultos mayores de 55 años y población de edad avanzada*

Los datos disponibles sobre pacientes con EMRR >55 años y sobre pacientes con CU ≥65 años son limitados. No es necesario ajustar la dosis en pacientes mayores de 55 años. Se debe tener precaución en pacientes con EM mayores de 55 años y en pacientes con CU mayores de 65 años, debido a que los datos disponibles son limitados y a un posible mayor riesgo de reacciones adversas en esta población, en especial con el tratamiento prolongado (ver las secciones 5.1 y 5.2).

##### *Insuficiencia renal*

No es necesario ajustar la dosis en pacientes con insuficiencia renal.

##### *Insuficiencia hepática*

No es necesario ajustar la dosis en pacientes con insuficiencia hepática leve o moderada (clases A y B)

de Child-Pugh).

Ozanimod no se ha evaluado en pacientes con insuficiencia hepática grave. Por lo tanto, los pacientes con insuficiencia hepática grave (clase C de Child-Pugh) no deben recibir tratamiento con ozanimod (ver las secciones 4.3 y 5.2).

#### *Población pediátrica*

No se ha establecido todavía la seguridad y eficacia de Zeposia en niños y adolescentes menores de 18 años. No se dispone de datos.

#### Forma de administración

Vía oral.

Las cápsulas se pueden tomar con o sin alimentos.

### **4.3 Contraindicaciones**

- Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1.
- Estado de inmunodeficiencia (ver sección 4.4).
- Pacientes que en los últimos 6 meses han presentado infarto de miocardio (IM), angina inestable, ictus, ataque isquémico transitorio (AIT), insuficiencia cardíaca descompensada que requiere hospitalización o insuficiencia cardíaca de clase III/IV según la Asociación de Cardiología de Nueva York (NYHA, por sus siglas en inglés).
- Pacientes con antecedentes o presencia de bloqueo auriculoventricular (AV) de segundo grado de tipo II o bloqueo AV de tercer grado o síndrome de disfunción sinusal a menos que el paciente tenga un marcapasos operativo.
- Infecciones activas graves, infecciones activas crónicas como hepatitis y tuberculosis (ver sección 4.4).
- Neoplasias malignas activas.
- Insuficiencia hepática grave (clase C de Child-Pugh).
- Durante el embarazo y en mujeres con capacidad de gestación que no utilicen un método anticonceptivo eficaz (ver las secciones 4.4 y 4.6).

### **4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo**

#### Bradiarritmia

##### *Inicio del tratamiento con ozanimod*

Antes de iniciar el tratamiento con ozanimod, se realizará un ECG a todos los pacientes para determinar la presencia de afecciones cardíacas preexistentes. En pacientes con ciertas enfermedades preexistentes, se recomienda la monitorización de la primera dosis (ver más abajo).

El inicio del tratamiento con ozanimod puede producir una disminución transitoria de la frecuencia cardíaca (ver las secciones 4.8 y 5.1) y, por lo tanto, se debe seguir la pauta posológica de aumento escalonado de la dosis inicial hasta alcanzar la dosis de mantenimiento (0,92 mg) el día 8 (ver sección 4.2).

Tras la dosis inicial de 0,23 mg de ozanimod, la disminución de la frecuencia cardíaca empieza a las 4 horas, alcanza el valor máximo a las 5 horas y vuelve hacia los valores basales a las 6 horas. Al continuar el aumento escalonado de la dosis, no se observaron disminuciones clínicamente relevantes de la frecuencia cardíaca. No se detectaron frecuencias cardíacas por debajo de 40 latidos por minuto. En caso necesario, la disminución de la frecuencia cardíaca inducida por ozanimod se puede revertir con la administración parenteral de atropina o isoprenalina.

Se debe tener precaución cuando se inicia ozanimod en pacientes que reciben tratamiento con un betabloqueante o un bloqueante de los canales de calcio (p. ej., diltiazem y verapamilo), debido al potencial efecto aditivo en la disminución de la frecuencia cardíaca. Se puede iniciar el tratamiento con betabloqueantes y bloqueantes de los canales de calcio en pacientes que reciben dosis estables de ozanimod. No se ha estudiado la administración concomitante de ozanimod en pacientes que reciben un betabloqueante junto con un bloqueante de los canales de calcio (ver sección 4.5).

### *Monitorización tras la primera dosis en pacientes con ciertas afecciones cardíacas preexistentes*

Debido al riesgo de una disminución transitoria de la frecuencia cardíaca al iniciar el tratamiento con ozanimod, se recomienda monitorizar durante 6 horas tras la primera dosis a los pacientes con una frecuencia cardíaca en reposo  $<55$  lpm, bloqueo AV de segundo grado [tipo I de Mobitz] o antecedentes de infarto de miocardio o insuficiencia cardíaca, por si presentan signos y síntomas de bradicardia sintomática (ver sección 4.3).

Es necesario monitorizar a los pacientes con controles del pulso y de la tensión arterial cada hora durante ese periodo de 6 horas. Se recomienda realizar un ECG antes y al final del periodo de 6 horas. Se recomienda una monitorización adicional en los pacientes si a las 6 horas siguientes a la dosis presentan:

- una frecuencia cardíaca inferior a 45 lpm;
- una frecuencia cardíaca que alcanza un valor más bajo tras la administración, lo que sugiere que aún no ha alcanzado la disminución máxima;
- indicios de bloqueo AV de segundo grado o mayor de nueva aparición en el ECG a las 6 horas tras la administración;
- un intervalo QTc  $\geq 500$  ms.

En estos casos, se debe iniciar un tratamiento adecuado y continuar la observación hasta que los síntomas/signos hayan desaparecido. Si se necesita tratamiento médico, se debe continuar la monitorización hasta el día siguiente, y se debe repetir el periodo de monitorización de 6 horas tras la segunda dosis de ozanimod.

*Se debe obtener asesoramiento de un cardiólogo antes de iniciar ozanimod en los siguientes pacientes para decidir si es seguro iniciar el tratamiento con ozanimod y determinar la estrategia de monitorización más adecuada*

- Pacientes con antecedentes de parada cardíaca, enfermedad cerebrovascular, hipertensión no controlada o apnea del sueño grave sin tratar, antecedentes de síncope recurrente o bradicardia sintomática.
- Pacientes con prolongación del intervalo QT significativa preexistente (QTc superior a 500 ms) u otros riesgos de prolongación del intervalo QT, y pacientes que reciben medicamentos que no sean betabloqueantes y bloqueantes de los canales de calcio que pueden potenciar la bradicardia.
- Pacientes que toman antiarrítmicos de clase Ia (p. ej., quinidina, disopiramida) o antiarrítmicos de clase III (p. ej., amiodarona, sotalol), que se han asociado a casos de *torsades de pointes* en pacientes con bradicardia, ya que no se ha estudiado su uso con ozanimod.

### Función hepática

Se puede producir un aumento de las aminotransferasas en pacientes que reciben ozanimod (ver sección 4.8).

Se debe disponer de valores recientes (es decir, de los últimos 6 meses) de las transaminasas y la bilirrubina antes de iniciar el tratamiento con ozanimod. En ausencia de síntomas clínicos, se deben controlar los niveles de las transaminasas hepáticas y de la bilirrubina en los meses 1, 3, 6, 9 y 12 durante el tratamiento y periódicamente a partir de entonces. Si las transaminasas hepáticas aumentan por encima de 5 veces el límite superior de la normalidad (LSN), se debe iniciar un control más frecuente. Si se confirma que las transaminasas hepáticas están por encima de 5 veces el LSN, se debe interrumpir el tratamiento con ozanimod y únicamente se reiniciará cuando las transaminasas hepáticas vuelvan a los valores normales.

A los pacientes con síntomas indicativos de disfunción hepática, como náuseas sin explicar, vómitos, dolor abdominal, fatiga, anorexia o ictericia y/u orina oscura, se les debe realizar comprobaciones de las enzimas hepáticas y, si se confirma daño hepático significativo, se debe suspender el tratamiento con ozanimod. La reanudación del tratamiento dependerá de si se determina otra causa que justifique el daño hepático y de los beneficios de reanudar el tratamiento para el paciente frente a los riesgos de reaparición de la disfunción hepática.

Los pacientes con enfermedad hepática preexistente pueden correr un mayor riesgo de presentar aumentos de las enzimas hepáticas al tomar ozanimod (ver sección 4.2).

No se ha estudiado ozanimod en pacientes con daño hepático grave preexistente (clase C de Child-Pugh) y no se debe utilizar en estos pacientes (ver sección 4.3).

### Efectos inmunosupresores

Ozanimod tiene un efecto inmunosupresor que predispone a los pacientes a un riesgo de infección, incluidas infecciones oportunistas, y puede aumentar el riesgo de presentar neoplasias malignas, incluidas las cutáneas. Los médicos deben supervisar estrechamente a los pacientes, especialmente aquellos con afecciones simultáneas o factores de riesgo conocidos como haber recibido tratamiento previo con inmunosupresores. En caso de sospecha de este riesgo, el médico debe considerar la suspensión del tratamiento de forma individualizada (ver sección 4.3).

### Infecciones

Ozanimod produce una reducción media del recuento de linfocitos en sangre periférica a aproximadamente un 45 % de los valores basales. Esto se debe a la retención reversible de linfocitos en los tejidos linfoides. Ozanimod puede, por lo tanto, aumentar la susceptibilidad a infecciones (ver sección 4.8).

Antes de iniciar el tratamiento con ozanimod, se debe disponer de un hemograma completo reciente (es decir, de los últimos 6 meses o tras interrumpir el tratamiento anterior para la EM o la CU), incluido un recuento de linfocitos.

Se recomiendan asimismo evaluaciones periódicas del hemograma completo durante el tratamiento. Si se confirma un recuento absoluto de linfocitos  $<0,2 \times 10^9/l$ , se debe interrumpir el tratamiento con ozanimod hasta alcanzar un valor  $>0,5 \times 10^9/l$ , momento en que se podrá considerar reanudar el tratamiento con ozanimod.

El inicio de la administración de ozanimod se debe posponer en pacientes con una infección activa hasta su resolución.

Se debe indicar a los pacientes que comuniquen inmediatamente a su médico cualquier síntoma de infección. Se deben utilizar estrategias diagnósticas y terapéuticas efectivas en pacientes con síntomas de infección durante el tratamiento. Si un paciente presenta una infección grave, se debe considerar la interrupción del tratamiento con ozanimod.

Ya que la eliminación de ozanimod tras la interrupción del tratamiento puede tardar hasta 3 meses, el control de las infecciones debe continuar durante todo este periodo.

### Tratamiento previo y concomitante con antineoplásicos, inmunosupresores no corticoesteroides o inmunomoduladores

En los estudios clínicos de EM y de CU, los pacientes que recibieron ozanimod no debían recibir tratamiento concomitante con antineoplásicos, inmunosupresores no corticoesteroides (p. ej., azatioprina y 6-mercaptopurina en la CU) o inmunomoduladores para el tratamiento de la EM y la CU. El uso concomitante de ozanimod con cualquiera de estos tratamientos podría aumentar el riesgo de inmunosupresión y se debe evitar.

En los estudios clínicos de CU, se permitió el uso concomitante de corticoesteroides y no pareció influir en la seguridad o eficacia de ozanimod, sin embargo, los datos a largo plazo del uso concomitante de ozanimod y corticoesteroides son todavía limitados. Al cambiar de medicamentos inmunosupresores a ozanimod, se debe tener en cuenta la semivida y el mecanismo de acción para evitar un efecto inmunológico aditivo y al mismo tiempo minimizar el riesgo de reactivación de la enfermedad.

Por lo general, se puede iniciar el tratamiento con ozanimod inmediatamente después de suspender el tratamiento con interferón (IFN).

### Leucoencefalopatía multifocal progresiva (LMP)

La LMP es una infección viral oportunista del cerebro causada por el virus John Cunningham (VJC) que ocurre habitualmente en pacientes inmunocomprometidos y puede ser mortal o producir discapacidad grave. La LMP se ha notificado en pacientes tratados con moduladores del receptor S1P,

incluyendo ozanimod, y otros tratamientos para la EM y la CU. La infección por el VJC que da lugar a LMP se ha asociado a ciertos factores de riesgo (p. ej., politerapia con inmunosupresores, pacientes gravemente inmunocomprometidos). Los síntomas típicos asociados a la LMP son diversos, evolucionan en días o semanas e incluyen debilidad progresiva en un lado del cuerpo o torpeza en las extremidades, trastornos de la visión y cambios en el pensamiento, la memoria y la orientación que producen confusión y cambios de personalidad.

Los médicos deben estar atentos por si aparecen síntomas clínicos o si los hallazgos de la RM son indicativos de LMP. Los hallazgos de la RM pueden ser evidentes antes de que se presenten signos o síntomas clínicos. Si se sospecha LMP, se debe interrumpir el tratamiento con ozanimod hasta que la LMP se haya descartado. Si se confirma la LMP, se debe suspender el tratamiento con ozanimod.

### Vacunación

No se dispone de datos clínicos sobre la eficacia y seguridad de las vacunas en pacientes que toman ozanimod. Se debe evitar el uso de vacunas de virus vivos atenuadas durante el tratamiento con ozanimod y durante 3 meses después de terminar el mismo.

Si se requiere la inmunización con vacunas atenuadas, se deben administrar al menos 1 mes antes de iniciar el tratamiento con ozanimod. Se recomienda la vacunación contra el virus varicela zóster (VVZ) en pacientes sin inmunidad documentada frente al VVZ antes de iniciar el tratamiento con ozanimod.

### Neoplasias cutáneas

La mitad de las neoplasias notificadas con ozanimod en los estudios en fase 3 controlados de EM fueron cáncer de piel no melanocítico, siendo el carcinoma basocelular la neoplasia cutánea más frecuente y con tasas de incidencia similares en los grupos combinados de ozanimod (0,2 %, 3 pacientes) e IFN  $\beta$ -1a (0,1 %, 1 paciente).

En los pacientes tratados con ozanimod en los estudios clínicos controlados de CU, un paciente (0,2 %) presentó carcinoma de células escamosas de piel en el periodo de inducción, y un paciente (0,4 %) presentó carcinoma de células basales en el periodo de mantenimiento. No se observó ningún caso en los pacientes que recibieron placebo.

Debido al posible riesgo de neoplasias malignas cutáneas, se debe advertir a los pacientes tratados con ozanimod que no se expongan a la luz solar sin protección. Estos pacientes no deben recibir fototerapia concomitante con radiación UVB o fotoquimioterapia PUVA.

### Edema macular

Se ha observado edema macular con o sin síntomas visuales con ozanimod (ver sección 4.8) en pacientes con factores de riesgo preexistentes o comorbilidades.

Los pacientes con antecedentes de uveítis o diabetes mellitus o enfermedad retiniana subyacente/coexistente tienen un mayor riesgo de presentar edema macular (ver sección 4.8). Se recomienda que a los pacientes con diabetes mellitus, uveítis o antecedentes de enfermedad retiniana se les realice una evaluación oftalmológica antes de iniciar el tratamiento con ozanimod y evaluaciones de seguimiento durante el tratamiento.

Se debe evaluar a los pacientes que presenten síntomas visuales de edema macular y, si se confirma, se debe suspender el tratamiento con ozanimod. La decisión sobre si se debe reanudar ozanimod tras la resolución del edema macular debe tener en cuenta los posibles beneficios y riesgos para el paciente concreto.

### Síndrome de encefalopatía posterior reversible (SEPR)

El SEPR es un síndrome caracterizado por el inicio repentino de cefalea intensa, confusión, convulsiones y pérdida de visión. Los síntomas del SEPR normalmente son reversibles, pero pueden derivar hacia un ictus isquémico o una hemorragia cerebral. En los ensayos clínicos controlados de

EM con ozanimod, se notificó un caso de SEPR en un paciente con síndrome de Guillain-Barré. Si se sospecha un SEPR, se debe suspender el tratamiento con ozanimod.

#### Efectos en la tensión arterial

En los estudios clínicos controlados de EM y de CU, la hipertensión se notificó con más frecuencia en los pacientes tratados con ozanimod que en aquellos tratados con IFN  $\beta$ -1a IM (EM) o con placebo (CU) o que recibieron ozanimod junto con ISRS o IRSN (ver sección 4.8). La tensión arterial se debe monitorizar periódicamente durante el tratamiento con ozanimod.

#### Efectos respiratorios

Ozanimod se debe utilizar con precaución en pacientes con enfermedad respiratoria grave, fibrosis pulmonar y enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

#### Medicamentos concomitantes

No se recomienda la administración conjunta de inhibidores de la monoaminoxidasa (MAO) o inductores de CYP2C8 (rifampicina) con ozanimod (ver sección 4.5).

#### Mujeres con capacidad de gestación

Debido al riesgo para el feto, ozanimod está contraindicado durante el embarazo y en mujeres con capacidad de gestación que no utilicen un método anticonceptivo eficaz. Antes de iniciar el tratamiento, se debe informar a las mujeres con capacidad de gestación sobre el riesgo para el feto, deben disponer de una prueba de embarazo negativa, y deben utilizar un método anticonceptivo eficaz durante el tratamiento y durante 3 meses tras la suspensión del tratamiento (ver las secciones 4.3 y 4.6, y la información incluida en la lista de verificación para profesionales sanitarios).

#### Recurrencia de la actividad de la enfermedad de EM (rebote) tras la suspensión del tratamiento con ozanimod

La notificación de reagudizaciones graves de la enfermedad, incluido el rebote, ha sido infrecuente tras la suspensión de la administración de otro modulador de los receptores S1P. Se debe considerar la posibilidad de que se presente una reagudización grave de la enfermedad tras suspender el tratamiento con ozanimod. Es necesario vigilar a los pacientes para detectar signos importantes de una posible reagudización grave o una recurrencia de la actividad de la enfermedad elevada tras la suspensión del tratamiento con ozanimod, y se debe iniciar el tratamiento adecuado según se requiera.

#### Contenido de sodio

Este medicamento contiene menos de 1 mmol de sodio (23 mg) por cápsula; esto es, esencialmente “exento de sodio”.

### **4.5 Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción**

#### Efecto de los inhibidores de la proteína de resistencia del cáncer de mama (BCRP) en ozanimod

La administración conjunta de ozanimod con ciclosporina, un inhibidor potente de la BCRP, no tuvo ningún efecto en la exposición de ozanimod o de sus metabolitos activos principales (CC112273 y CC1084037).

#### Efecto de los inhibidores de CYP2C8 en ozanimod

La administración conjunta de 600 mg de gemfibrozilo (un inhibidor potente de CYP2C8) dos veces al día en estado estacionario y una dosis única de 0,46 mg de ozanimod aumentó la exposición (AUC) de los metabolitos activos principales en aproximadamente un 47 % a 69 %. Se debe tener precaución

con el uso concomitante de ozanimod con inhibidores potentes de CYP2C8 (p. ej., gemfibrozilo, clopidogrel).

#### Efecto de los inductores de CYP2C8 en ozanimod

La administración conjunta de 600 mg de rifampicina (un inductor potente de CYP3A y P-gp, y un inductor moderado de CYP2C8) una vez al día en estado estacionario y una dosis única de 0,92 mg de ozanimod redujo la exposición (AUC) de los metabolitos activos principales en aproximadamente un 60 % a través de la inducción de CYP2C8, lo que puede dar lugar a una reducción de la respuesta clínica. No se recomienda la administración conjunta de inductores de CYP2C8 (es decir, rifampicina) con ozanimod (ver sección 4.4).

#### Efecto de los inhibidores de la monoaminoxidasa (MAO) en ozanimod

No se ha estudiado el potencial de interacciones clínicas con los inhibidores de la MAO. Sin embargo, la administración junto con inhibidores de la MAO-B puede reducir la exposición de los metabolitos activos principales y puede dar lugar a una reducción de la respuesta clínica. No se recomienda la administración conjunta de inhibidores de la MAO (p. ej., selegilina, fenelzina) con ozanimod (ver sección 4.4).

#### Efectos de ozanimod en medicamentos que ralentizan la frecuencia cardiaca o la conducción auriculoventricular (p. ej., betabloqueantes o bloqueantes de los canales de calcio)

Una dosis única con 0,23 mg de ozanimod en sujetos sanos, con 80 mg de propranolol de acción prolongada una vez al día o 240 mg de diltiazem una vez al día, ambos en estado estacionario, no produjo ningún cambio adicional clínicamente significativo en la frecuencia cardiaca ni en el intervalo PR en comparación con propranolol o diltiazem solos. Se debe tener precaución cuando se inicia ozanimod en pacientes que reciben tratamiento con un betabloqueante o un bloqueante de los canales de calcio (ver sección 4.4). No se ha estudiado a pacientes que reciben otros medicamentos bradicárdicos y antiarrítmicos (que se han asociado a casos de *torsades de pointes* en pacientes con bradicardia) junto con ozanimod.

#### Vacunación

Durante y hasta 3 meses después del tratamiento con ozanimod, la vacunación puede ser menos eficaz. El uso de vacunas de virus vivos atenuados puede conllevar un riesgo de infecciones y, por lo tanto, se debe evitar durante el tratamiento con ozanimod y hasta 3 meses después de terminar el mismo (ver sección 4.4).

#### Tratamientos antineoplásicos, inmunomoduladores o inmunosupresores no corticoesteroides

No se deben administrar junto a tratamientos antineoplásicos, inmunomoduladores o inmunosupresores no corticoesteroides debido al riesgo de efectos aditivos en el sistema inmunitario (ver las secciones 4.3 y 4.4).

#### Población pediátrica

Los estudios de interacciones se han realizado solo en adultos.

### **4.6 Fertilidad, embarazo y lactancia**

#### Mujeres con capacidad de gestación/anticoncepción en mujeres

Zeposia está contraindicado en mujeres con capacidad de gestación que no utilicen métodos anticonceptivos efectivos (ver sección 4.3). Por ello, antes de iniciar el tratamiento en mujeres con capacidad de gestación, se debe disponer de una prueba de embarazo negativa y se les debe brindar orientación sobre el riesgo para el feto. Las mujeres con capacidad de gestación deben utilizar métodos



anticonceptivos efectivos durante el tratamiento con ozanimod y durante 3 meses tras la suspensión del tratamiento (ver sección 4.4).

En la lista de verificación para profesionales sanitarios también se incluyen medidas específicas, que se deben implementar antes de recetar ozanimod a las pacientes y durante el tratamiento.

En caso de que se interrumpa el tratamiento con ozanimod debido a la planificación de un embarazo, se debe considerar la posible recurrencia de la actividad de la enfermedad (ver sección 4.4).

#### Embarazo

No hay datos o estos son limitados relativos al uso de ozanimod en mujeres embarazadas. Los estudios realizados en animales han mostrado toxicidad para la reproducción, incluida pérdida fetal y anomalías, especialmente malformaciones en los vasos sanguíneos, edema generalizado (anasarca), y vértebras y testículos desplazados (ver sección 5.3). Se sabe que esfingosina 1-fosfato interviene en la formación vascular que tiene lugar durante la embriogénesis (ver sección 5.3). Por consiguiente, Zeposia está contraindicado durante el embarazo (ver sección 4.3). El tratamiento con Zeposia se debe interrumpir 3 meses antes de planificar un embarazo (ver sección 4.4). Si una mujer se queda embarazada mientras está en tratamiento, se debe interrumpir el tratamiento con Zeposia. Se debe brindar asesoramiento médico sobre el riesgo de efectos perjudiciales para el feto asociados al tratamiento, y se deben realizar ecografías.

#### Lactancia

Ozanimod y sus metabolitos se excretan en la leche de animales tratados durante la lactancia (ver sección 5.3). Debido a la posibilidad de que se produzcan reacciones adversas graves a ozanimod o a sus metabolitos en lactantes, las mujeres en tratamiento con ozanimod no deben amamantar.

#### Fertilidad

No hay datos de fertilidad en seres humanos. En los estudios realizados en animales no se han observado efectos en la fertilidad (ver sección 5.3).

### **4.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas**

La influencia de Zeposia sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas es nula o insignificante.

### **4.8 Reacciones adversas**

#### Resumen del perfil de seguridad

Las reacciones adversas notificadas con mayor frecuencia (>5 %) en los periodos controlados de los estudios clínicos en pacientes adultos con EM y con CU son nasofaringitis, alanina-aminotransferasa (GPT) elevada y gamma-glutamyl transferasa (GGT) elevada.

Las reacciones adversas más frecuentes que dieron lugar a la suspensión del tratamiento estaban relacionadas con aumentos de las enzimas hepáticas (1,1 %) en los estudios clínicos de EM. Se observaron aumentos de las enzimas hepáticas que dieron lugar a la suspensión del tratamiento en un 0,4 % de los pacientes de los estudios clínicos controlados de CU.

El perfil de seguridad global fue similar entre los pacientes con esclerosis múltiple y los pacientes con colitis ulcerosa.

#### Tabla de reacciones adversas

Las reacciones adversas observadas en los pacientes tratados con ozanimod se enumeran a continuación de acuerdo con la clasificación por órganos y sistemas (SOC, por sus siglas en inglés) y

la frecuencia de todas las reacciones adversas. Dentro de cada SOC y grupo de frecuencia, las reacciones adversas se presentan en orden decreciente de gravedad. Las frecuencias se definen de la siguiente manera: muy frecuentes ( $\geq 1/10$ ); frecuentes ( $\geq 1/100$  a  $< 1/10$ ); poco frecuentes ( $\geq 1/1.000$  a  $< 1/100$ ); raras ( $\geq 1/10.000$  a  $< 1/1.000$ ).

**Tabla 2: Resumen de las reacciones adversas notificadas en los estudios clínicos de EM y de CU**

Clasificación por órganos y sistemas	Frecuencia	Reacciones adversas
<b>Infecciones e infestaciones</b>	Muy frecuentes	Nasofaringitis
	Frecuentes	Faringitis, infección vírica del tracto respiratorio, infección del tracto urinario*, herpes zóster, herpes simple
	Raras	Leucoencefalopatía multifocal progresiva
<b>Trastornos de la sangre y del sistema linfático</b>	Muy frecuentes	Linfopenia
<b>Trastornos del sistema inmunológico</b>	Poco frecuentes	Hipersensibilidad (incluye erupción y urticaria*)
<b>Trastornos del sistema nervioso</b>	Frecuentes	Cefalea
<b>Trastornos oculares</b>	Poco frecuentes	Edema macular**
<b>Trastornos cardiacos</b>	Frecuentes	Bradycardia*
<b>Trastornos vasculares</b>	Frecuentes	Hipertensión*†, hipotensión ortostática
<b>Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración</b>	Frecuentes	Edema periférico
<b>Exploraciones complementarias</b>	Frecuentes	Alanina-aminotransferasa elevada, gamma-glutamyl transferasa elevada, bilirrubina en sangre elevada, prueba de función pulmonar anormal***

\*Al menos una de estas reacciones adversas se notificó como grave.

† Incluye hipertensión, hipertensión esencial y aumento de la tensión arterial (ver sección 4.4).

\*\*En pacientes con factores de riesgo preexistentes (ver sección 4.4).

\*\*\*Incluye prueba de función pulmonar disminuida, espirometría anormal, capacidad vital forzada disminuida, capacidad de difusión de monóxido de carbono disminuida, volumen espiratorio forzado disminuido.

### Descripción de reacciones adversas seleccionadas

#### *Enzimas hepáticas elevadas*

En los estudios clínicos de EM, se produjeron aumentos de GPT de hasta 5 veces el límite superior de lo normal (LSN) o mayores en el 1,6 % de los pacientes tratados con 0,92 mg de ozanimod y en el 1,3 % de los pacientes tratados con IFN  $\beta$ -1a IM. Se produjeron aumentos de hasta 3 veces el LSN o mayores en el 5,5 % de los pacientes con ozanimod y en el 3,1 % de los pacientes con IFN  $\beta$ -1a IM. La mediana de tiempo hasta el aumento a 3 veces el LSN fue de 6 meses. La mayoría (79 %) continuó el tratamiento con ozanimod con valores que volvieron a  $< 3$  veces el LSN al cabo de 2-4 semanas aproximadamente. Se suspendió el tratamiento con ozanimod cuando se confirmaba el aumento por encima de 5 veces el LSN. En general, la tasa de suspensión debido a los aumentos de las enzimas hepáticas fue del 1,1 % en los pacientes con EM tratados con 0,92 mg de ozanimod y del 0,8 % en los pacientes tratados con IFN beta-1a IM.

En los estudios clínicos de CU, durante el periodo de inducción, se produjeron aumentos de GPT de hasta 5 veces el límite superior de la normalidad (LSN) o mayores en el 0,9 % de los pacientes tratados con 0,92 mg de ozanimod y en el 0,5 % de los pacientes que recibieron placebo; y en el periodo de mantenimiento, se produjeron aumentos en el 0,9 % y en ningún paciente, respectivamente. En el periodo de inducción, se produjeron aumentos de GPT de hasta 3 veces el LSN o mayores en el

2,6 % de los pacientes con CU tratados con 0,92 mg de ozanimod y en el 0,5 % de los pacientes que recibieron placebo; y en el periodo de mantenimiento, se produjeron aumentos en el 2,3 % y en ningún paciente, respectivamente. En los estudios clínicos controlados y no controlados de CU, la mayoría (96 %) de los pacientes con GPT por encima de 3 veces el LSN continuó el tratamiento con ozanimod con valores que volvieron a menos de 3 veces el LSN al cabo de 2-4 semanas aproximadamente.

En general, la tasa de suspensión debido a los aumentos de las enzimas hepáticas fue del 0,4 % en los pacientes tratados con 0,92 mg de ozanimod y del 0 % en los pacientes que recibieron placebo en los estudios clínicos controlados de CU.

#### *Bradiarritmia*

Después de la dosis inicial de ozanimod 0,23 mg, la reducción media máxima respecto del valor basal en la frecuencia cardiaca en sedestación/posición supina se produjo a las 5 horas el día 1 (disminución de 1,2 lpm en los estudios clínicos de EM y de 0,7 lpm en los estudios clínicos de CU), volviendo hacia el valor basal a las 6 horas. Al continuar el aumento escalonado de la dosis, no se observaron disminuciones clínicamente relevantes de la frecuencia cardiaca.

En los estudios clínicos de EM, se comunicó bradicardia en el 0,5 % de los pacientes tratados con ozanimod frente al 0 % de los pacientes tratados con IFN  $\beta$ -1a IM el día que se inició el tratamiento (día 1). Después del día 1, la incidencia de bradicardia fue del 0,8 % con ozanimod frente al 0,7 % con IFN  $\beta$ -1a IM (ver sección 5.1). Los pacientes que presentaron bradicardia fueron generalmente asintomáticos. No se observaron frecuencias cardiacas por debajo de 40 latidos por minuto.

En los estudios clínicos de EM, se comunicó bloqueo auriculoventricular de primer grado en el 0,6 % (5/882) de los pacientes tratados con ozanimod frente al 0,2 % (2/885) de los pacientes tratados con IFN  $\beta$ -1a IM. De los casos notificados con ozanimod, el 0,2 % se notificaron el día 1 y el 0,3 % se notificaron después del día 1.

En los estudios clínicos de CU, durante el periodo de inducción, se comunicó bradicardia el día de inicio del tratamiento (día 1) en el 0,2 % de los pacientes tratados con ozanimod y en ninguno de los tratados con placebo. Después del día 1, se comunicó bradicardia en el 0,2 % de los pacientes tratados con ozanimod. Durante el periodo de mantenimiento, no se comunicó ningún caso de bradicardia.

#### *Tensión arterial elevada*

En los estudios clínicos de EM, los pacientes tratados con ozanimod presentaron un aumento promedio de aproximadamente 1-2 mmHg en la tensión sistólica con respecto al IFN  $\beta$ -1a IM, y de aproximadamente 1 mmHg en la tensión diastólica con respecto al IFN  $\beta$ -1a IM. Este aumento de la tensión sistólica se detectó por primera vez aproximadamente 3 meses después del inicio del tratamiento y se mantuvo estable durante el mismo.

Se notificaron acontecimientos relacionados con la hipertensión (hipertensión, hipertensión esencial y tensión arterial elevada) como reacciones adversas en el 4,5 % de los pacientes tratados con ozanimod 0,92 mg y en el 2,3 % de los pacientes tratados con IFN  $\beta$ -1a IM.

En los estudios clínicos de CU, durante el periodo de inducción, los pacientes tratados con ozanimod presentaron un aumento promedio de 1,4 mmHg en la tensión sistólica con respecto al placebo (3,7 frente a 2,3 mmHg) y de 1,7 mmHg en la tensión diastólica con respecto al placebo (2,3 frente a 0,6 mmHg). Durante el periodo de mantenimiento, los pacientes tratados con ozanimod presentaron un aumento promedio de 3,6 mmHg en la tensión sistólica con respecto al placebo (5,1 frente a 1,5 mmHg) y de 1,4 mmHg en la tensión diastólica con respecto al placebo (2,2 frente a 0,8 mmHg).

Se comunicó hipertensión como reacción adversa en el 1,2 % de los pacientes tratados con 0,92 mg de ozanimod y en ninguno de los pacientes tratados con placebo en el periodo de inducción. En el periodo de mantenimiento, se comunicó hipertensión en el 2,2 % de los pacientes en cada grupo de tratamiento. Se notificaron crisis hipertensivas en dos pacientes que recibieron ozanimod, que se recuperaron sin interrumpir el tratamiento, y en un paciente que recibió placebo.

### *Reducción del recuento de linfocitos en sangre*

En los estudios clínicos de EM y en los estudios clínicos controlados de CU, el 3,3 % y el 3 % de los pacientes, respectivamente, presentaron recuentos de linfocitos inferiores a  $0,2 \times 10^9/l$  con valores que por lo general volvieron a niveles superiores a  $0,2 \times 10^9/l$  mientras seguían recibiendo tratamiento con ozanimod.

### *Infecciones*

En los estudios clínicos de EM, la tasa global de infecciones (35 %) con ozanimod 0,92 mg fue similar a la de IFN  $\beta$ -1a IM. La tasa global de infecciones graves fue similar entre ozanimod (1 %) e IFN  $\beta$ -1a IM (0,8 %) en los estudios clínicos de EM.

En los estudios clínicos de CU, durante el periodo de inducción, la tasa global de infecciones y la tasa de infecciones graves en los pacientes tratados con ozanimod o placebo fueron similares (9,9 % frente a 10,7 % y 0,8 % frente a 0,4 %, respectivamente). Durante el periodo de mantenimiento, la tasa global de infecciones en los pacientes tratados con ozanimod fue mayor que en los pacientes tratados con placebo (23 % frente a 12 %) y la tasa de infecciones graves fue similar (0,9 % frente a 1,8 %).

Ozanimod aumentó el riesgo de infecciones por herpes, infecciones del tracto respiratorio superior e infecciones del tracto urinario.

### *Infecciones herpéticas*

En los estudios clínicos de EM, se comunicó herpes zóster como una reacción adversa en el 0,6 % de los pacientes tratados con 0,92 mg de ozanimod y en el 0,2 % de los pacientes tratados con IFN  $\beta$ -1a IM.

En los estudios clínicos de CU, se comunicó herpes zóster en el 0,4 % de los pacientes que recibieron 0,92 mg de ozanimod y en ninguno de los pacientes que recibieron placebo en el periodo de inducción. En el periodo de mantenimiento, se comunicó herpes zóster en el 2,2 % de los pacientes que recibieron 0,92 mg de ozanimod y en el 0,4 % de los pacientes que recibieron placebo. Ningún caso fue grave ni se diseminó.

### *Sistema respiratorio*

Se observaron leves disminuciones dependientes de la dosis en los valores del volumen espiratorio forzado en un segundo (VEF<sub>1</sub>) y de la capacidad vital forzada (CVF) durante el tratamiento con ozanimod. En los estudios clínicos de EM a los 3 y 12 meses de tratamiento, las variaciones en la mediana del VEF<sub>1</sub> (CVF) con respecto al valor inicial en el grupo de 0,92 mg de ozanimod fueron de -0,07 l y -0,1 l (-0,05 l y -0,065 l), respectivamente, con variaciones más pequeñas con respecto al valor inicial en el grupo de IFN  $\beta$ -1a (VEF<sub>1</sub>: -0,01 l y -0,04 l; CVF: 0,00 l y -0,02 l).

De forma similar a los estudios clínicos de EM, se observaron pequeñas reducciones medias en las pruebas de la función pulmonar con ozanimod en relación con el placebo (VEF<sub>1</sub> y CVF) durante los estudios clínicos de CU, en el periodo de inducción. No se produjeron más reducciones con el tratamiento con ozanimod a más largo plazo en el periodo de mantenimiento, y estos pequeños cambios en las pruebas de la función pulmonar fueron reversibles en los pacientes reafeccionados a placebo.

### Notificación de sospechas de reacciones adversas

Es importante notificar sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del Sistema Español de Farmacovigilancia de Medicamentos de Uso Humano: [www.notificaRAM.es](http://www.notificaRAM.es).

## **4.9 Sobredosis**

En pacientes con sobredosis de ozanimod, se debe supervisar la posible aparición de signos y síntomas de bradicardia, lo que puede incluir la vigilancia durante la noche. Se requieren determinaciones

periódicas de la frecuencia cardiaca y de la tensión arterial, y se deben realizar ECG (ver las secciones 4.4 y 5.1). La disminución de la frecuencia cardiaca inducida por ozanimod se puede revertir con atropina o isoprenalina por vía parenteral.

## 5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

### 5.1 Propiedades farmacodinámicas

Grupo farmacoterapéutico: inmunosupresores, inmunosupresores selectivos, código ATC: L04AA38

#### Mecanismo de acción

Ozanimod es un modulador potente de los receptores de esfingosina-1-fosfato (S1P), que se une con gran afinidad a los receptores 1 y 5 de esfingosina-1-fosfato. Ozanimod tiene una actividad mínima o nula en S1P<sub>2</sub>, S1P<sub>3</sub> y S1P<sub>4</sub>. *In vitro*, ozanimod y sus metabolitos activos principales demostraron una actividad y una selectividad similares para S1P<sub>1</sub> y S1P<sub>5</sub>. Se desconoce el mecanismo por el que ozanimod ejerce sus efectos terapéuticos en la EM y la CU, pero puede ser la reducción de la migración de los linfocitos al sistema nervioso central (SNC) y al intestino.

La reducción de linfocitos en la circulación periférica inducida por ozanimod tiene efectos diferenciales en las subpoblaciones de leucocitos, con una mayor disminución de las células implicadas en la respuesta inmunitaria adaptativa. Ozanimod tiene un impacto mínimo en las células implicadas en la respuesta inmunitaria innata, que contribuyen a la inmunovigilancia.

Ozanimod se metaboliza ampliamente en los seres humanos para formar diversos metabolitos activos circulantes, incluidos dos metabolitos principales (ver sección 5.2). En los seres humanos, aproximadamente el 94 % de la exposición total a las sustancias activas circulantes se debe a ozanimod (6 %) y a los dos metabolitos principales CC112273 (73 %) y CC1084037 (15 %) (ver sección 5.2).

#### Efectos farmacodinámicos

##### *Reducción de los linfocitos en sangre periférica*

En los estudios clínicos de EM controlados con tratamiento activo y de CU controlados con placebo, los recuentos de linfocitos medios disminuyeron aproximadamente al 45 % de los valores basales a los 3 meses (recuento de linfocitos medio aproximado en sangre de  $0,8 \times 10^9/l$ ) y permanecieron estables durante el tratamiento con ozanimod. Tras suspender el tratamiento con 0,92 mg de ozanimod, la mediana de tiempo hasta la recuperación de los linfocitos en sangre periférica a los valores normales fue de 30 días aproximadamente, con alrededor de un 80 % a un 90 % de los pacientes alcanzando los valores normales en el plazo de 3 meses (ver las secciones 4.4 y 4.8).

##### *Reducción de la calprotectina fecal*

En los pacientes con CU, el tratamiento con ozanimod produjo una disminución del marcador inflamatorio, calprotectina fecal, durante el periodo de inducción, que se mantuvo durante el periodo de mantenimiento.

##### *Frecuencia y ritmo cardiacos*

Ozanimod puede producir una reducción transitoria de la frecuencia cardiaca al iniciar la administración (ver las secciones 4.4 y 4.8). Este efecto cronotrópico negativo está mecanísticamente relacionado con la activación de los canales de potasio de rectificación interna acoplados a la proteína G (GIRK) a través de la estimulación del receptor S1P<sub>1</sub> por ozanimod y sus metabolitos activos dando lugar a una hiperpolarización celular y a una excitabilidad reducida, observándose el efecto máximo en la frecuencia cardiaca en el plazo de 5 horas tras la administración. Debido a su antagonismo funcional en los receptores S1P<sub>1</sub>, una pauta posológica de aumento escalonado de la dosis con 0,23 mg de ozanimod seguido de 0,46 mg y 0,92 mg desensibiliza sucesivamente los canales GIRK hasta que se alcanza la dosis de mantenimiento. Después del periodo de aumento escalonado de

la dosis, con la administración continuada de ozanimod, la frecuencia cardiaca vuelve a los valores basales.

#### *Potencial para prolongar el intervalo QT*

En un estudio aleatorizado, controlado con tratamiento activo y placebo para analizar exhaustivamente el intervalo QT, con una pauta posológica de aumento escalonado de la dosis de 14 días de 0,23 mg al día durante 4 días, 0,46 mg al día durante 3 días, 0,92 mg al día durante 3 días y 1,84 mg al día durante 4 días en sujetos sanos, no se observaron indicios de prolongación del intervalo QTc, como demostró el límite superior del intervalo de confianza (IC) del 95 % unilateral que estaba por debajo de 10 ms. El análisis de la concentración y el intervalo QTc con ozanimod y los metabolitos activos principales CC112273 y CC1084037, utilizando datos de otro estudio de fase 1, demostró que el límite superior del IC del 95 % para el intervalo QTc derivado del modelo (corregido para el placebo y el valor basal) estaba por debajo de 10 ms a las concentraciones máximas alcanzadas con dosis  $\geq 0,92$  mg de ozanimod una vez al día.

#### Eficacia clínica y seguridad

##### Esclerosis múltiple

Ozanimod se evaluó en dos ensayos clínicos aleatorizados, doble ciego, doble simulación, de grupos paralelos y controlados con tratamiento activo, con diseños y variables similares, en pacientes con EM remitente-recurrente (EMRR). El estudio 1, SUNBEAM, fue un estudio de 1 año con pacientes que continuaban con el tratamiento asignado después del mes 12 hasta que el último paciente incluido completó el estudio. El estudio 2, RADIANCE, fue un estudio de 2 años.

La dosis de ozanimod fue de 0,92 mg y 0,46 mg administrada por vía oral una vez al día, con una dosis inicial de 0,23 mg los días 1-4, seguida de un aumento escalonado hasta 0,46 mg los días 5-7 y la dosis asignada desde el día 8 en adelante. La dosis de IFN  $\beta$ -1a, el comparador activo, fue de 30  $\mu$ g por vía intramuscular una vez por semana.

Los dos estudios incluyeron a pacientes con enfermedad activa, definida como la presencia de al menos un brote el año anterior, o un brote en los dos años anteriores con indicios de al menos una lesión realizada con gadolinio (GdE) en el año anterior y tenían una puntuación de 0 a 5,0 en la Escala Expandida del Estado de Discapacidad (EDSS).

Se realizaron evaluaciones neurológicas en la visita basal, cada 3 meses y en el momento de sospecha de un brote. Se realizaron RM en la visita basal (estudios 1 y 2), a los 6 meses (SUNBEAM), al año (estudios 1 y 2) y a los 2 años (RADIANCE).

La variable principal en SUNBEAM y RADIANCE fue la tasa anualizada de brotes (TAB) durante el periodo de tratamiento (mínimo de 12 meses) en SUNBEAM y durante 24 meses en RADIANCE. Las variables secundarias clave incluyeron: 1) el número de lesiones nuevas o aumentadas de tamaño hiperintensas en T2 en la RM durante 12 y 24 meses; 2) el número de lesiones realizadas con gadolinio en T1 en la RM a los 12 y 24 meses; y 3) el tiempo hasta la progresión confirmada de la discapacidad, definida como un aumento de al menos 1 punto respecto a la puntuación basal en EDSS sostenido durante 12 semanas. La progresión confirmada de la discapacidad se evaluó de forma prospectiva en un análisis agrupado de los estudios 1 y 2.

En SUNBEAM, 1346 pacientes fueron aleatorizados a recibir ozanimod 0,92 mg (n = 447), ozanimod 0,46 mg (n = 451) o IFN  $\beta$ -1a IM (n = 448). El 94 % de los pacientes tratados con ozanimod 0,92 mg, el 94 % de los pacientes tratados con ozanimod 0,46 mg y el 92 % de los pacientes tratados con IFN  $\beta$ -1a IM completaron el estudio. En RADIANCE, 1313 pacientes fueron aleatorizados a recibir ozanimod 0,92 mg (n = 433), ozanimod 0,46 mg (n = 439) o IFN  $\beta$ -1a IM (n = 441). El 90 % de los pacientes tratados con ozanimod 0,92 mg, el 85 % de los pacientes tratados con ozanimod 0,46 mg y el 85 % de los pacientes tratados con IFN  $\beta$ -1a IM completaron el estudio. Los pacientes incluidos en los 2 estudios tenían una edad media de 35,5 años (intervalo: 18-55), el 67 % eran mujeres y el tiempo medio desde la aparición de los síntomas de EM era de 6,7 años. La mediana de la puntuación en EDSS en la visita basal era de 2,5; aproximadamente un tercio de los pacientes había recibido tratamiento modificador de la enfermedad (TME), predominantemente interferón o acetato de glatiramero. En la visita basal, el número medio de brotes en el año anterior era de 1,3 y el 45 % de los pacientes presentaba una o más lesiones realizadas con Gd en T1 (media: 1,7).

Los resultados de SUNBEAM y RADIANCE se presentan en la Tabla 3. Se ha demostrado la eficacia

para 0,92 mg de ozanimod. El efecto de la dosis observado para las variables del estudio se muestra en la Tabla 3. La demostración de la eficacia de 0,46 mg fue menos sólida, ya que esta dosis no mostró un efecto significativo para la variable principal en RADIANCE al tener en cuenta la estrategia preferida de distribución binomial negativa.

**Tabla 3: Variables clínicas y de RM clave en pacientes con EMR del estudio 1, SUNBEAM, y el estudio 2, RADIANCE**

Variables	SUNBEAM (≥ 1 año)*		RADIANCE (2 años)	
	Ozanimod 0,92 mg (n = 447) %	IFN β-1a IM 30 µg (n = 448) %	Ozanimod 0,92 mg (n = 433) %	IFN β-1a IM 30 µg (n = 441) %
<b>Variables clínicas</b>				
Tasa anualizada de brotes (variable principal)	0,181	0,350	0,172	0,276
Reducción relativa	48 % (p <0,0001)		38 % (p <0,0001)	
Proporción sin recaídas**	78 % (p = 0,0002) <sup>1</sup>	66 %	76 % (p = 0,0012) <sup>1</sup>	64 %
Proporción con progresión confirmada de la discapacidad (PCD) a los 3 meses <sup>†2</sup> Cociente de riesgos (IC del 95 %)	7,6 % con ozanimod frente al 7,8 % con IFN β-1a IM 0,95 (0,679, 1,330)			
Proporción con PCD a los 6 meses <sup>†2#</sup> Cociente de riesgos (IC del 95 %)	5,8 % con ozanimod frente al 4,0 % con IFN β-1a IM 1,413(0,922, 2,165)			
<b>Variables de RM</b>				
Número medio de lesiones nuevas o crecientes hiperintensas en T2 en la RM <sup>3</sup>	1,465	2,836	1,835	3,183
Reducción relativa	48 % (p <0,0001)		42 % (p <0,0001)	
Número medio de lesiones realizadas con Gd en T1 <sup>4</sup>	0,160	0,433	0,176	0,373
Reducción relativa	63 % (p <0,0001)		53 % (p = 0,0006)	

\*La duración media fue de 13,6 meses.

\*\*El valor p nominal para las variables no se incluyó en las pruebas jerárquicas y no se ajustó para la multiplicidad.

†Progresión de la discapacidad definida como un aumento de 1 punto en EDSS confirmado 3 meses o 6 meses después.

#En un análisis *a posteriori* con PCD a los 6 meses, que incluyó datos del estudio de extensión abierto (estudio 3), la frecuencia cardiaca (IC del 95 %) fue de 1,040 (0,730, 1,482).

<sup>1</sup>Prueba del orden logarítmico.

<sup>2</sup>Análisis agrupado planificado de forma prospectiva de los estudios 1 y 2.

<sup>3</sup>Durante 12 meses en el estudio 1 y durante 24 meses en el estudio 2.

<sup>4</sup>A los 12 meses en el estudio 1 y a los 24 meses en el estudio 2.

En SUNBEAM y RADIANCE, el tratamiento con ozanimod 0,92 mg dio lugar a reducciones en el cambio porcentual medio respecto del valor basal en el volumen cerebral normalizado en comparación con IFN beta-1a IM (-0,41 % frente a -0,61 %, y -0,71 % frente a -0,94 %, respectivamente, valor p nominal <0,0001 en ambos estudios).

En los estudios se incluyeron pacientes con enfermedad activa, definida conforme a las características clínicas y de estudios por imágenes, que recibieron y no recibieron previamente tratamiento modificador de la enfermedad. Los análisis *a posteriori* de poblaciones de pacientes con distintos niveles basales de actividad de la enfermedad, lo que incluye la enfermedad activa y la enfermedad muy activa, evidenciaron que la eficacia de ozanimod en las variables clínicas y de estudios por imágenes concordaba con la de la población general.

### *Datos a largo plazo*

Los pacientes que completaron los estudios en fase 3 SUNBEAM y RADIANCE pudieron entrar en un estudio de extensión abierto (estudio 3, DAYBREAK). Entre los 751 pacientes inicialmente aleatorizados a ozanimod 0,92 mg y tratados durante un máximo de 3 años, la tasa anualizada de brotes (ajustada) fue de 0,124 tras el segundo año de tratamiento.

### *Colitis ulcerosa*

La eficacia y la seguridad de ozanimod se evaluaron en dos estudios clínicos multicéntricos, aleatorizados, doble ciego y controlados con placebo (TRUENORTH-I [periodo de inducción] y TRUENORTH-M [periodo de mantenimiento]) en pacientes adultos menores de 75 años con colitis ulcerosa activa de moderada a grave. TRUENORTH-I incluyó a pacientes que fueron aleatorizados 2:1 a 0,92 mg de ozanimod o a placebo. Al periodo de inducción de 10 semanas (TRUENORTH-I) le siguió un periodo de mantenimiento de 42 semanas, de retirada, aleatorizado (TRUENORTH-M), lo que supone un total de 52 semanas de tratamiento. Ozanimod se administró en monoterapia (es decir, sin un uso concomitante de biológicos o de inmunosupresores no corticoesteroides) para la CU.

El estudio incluyó a pacientes con colitis ulcerosa activa de moderada a grave definida al inicio (semana 0) como un índice Mayo de 6 a 12, incluido un subíndice de endoscopia de Mayo de  $\geq 2$ .

#### *TRUENORTH-I (estudio de inducción)*

En TRUENORTH-I, los pacientes fueron aleatorizados a 0,92 mg de ozanimod administrado por vía oral una vez al día (n = 429) o a placebo (n = 216), comenzando con un aumento escalonado de la dosis (ver sección 4.2). Los pacientes recibieron aminosalicilatos concomitantes (p. ej., mesalazina 71 %; sulfasalazina 13 %) y/o corticoesteroides orales (33 %) a una dosis estable antes y durante el periodo de inducción.

Hubo un 30 % de pacientes con respuesta inadecuada, pérdida de respuesta o intolerancia a los bloqueantes del TNF. De estos pacientes con tratamiento biológico previo, el 63 % recibió al menos dos o más biológicos que incluían bloqueantes del TNF; el 36 % no presentó ninguna respuesta a al menos un bloqueante del TNF; el 65 % perdió la respuesta a un bloqueante del TNF; el 47 % recibió un bloqueante del receptor de la integrina (p. ej., vedolizumab). El 41 % de los pacientes no respondió y/o presentó intolerancia a los inmunomoduladores. Al inicio del estudio, los pacientes tenían una mediana de índice Mayo de 9, con un 65 % de los pacientes que presentaba una puntuación inferior o igual a 9 y un 35 % que presentaba una puntuación superior a 9.

La variable principal fue la remisión clínica en la semana 10, y las variables secundarias clave en la semana 10 fueron la respuesta clínica, la mejoría endoscópica y la curación mucosa.

Una proporción significativamente mayor de pacientes tratados con ozanimod alcanzó la remisión clínica, la respuesta clínica, la mejoría endoscópica y la curación mucosa en comparación con los pacientes tratados con placebo en la semana 10, como se muestra en la Tabla 4.

**Tabla 4: Proporción de pacientes que cumplieron las variables de eficacia en el periodo de inducción de TRUENORTH-I (en la semana 10)**

	Ozanimod 0,92 mg (N = 429)		Placebo (N = 216)		Diferencia entre tratamientos % <sup>a</sup> (IC del 95 %)
	n	%	n	%	
<b>Remisión clínica<sup>b</sup></b>	<b>79</b>	<b>18 %</b>	<b>13</b>	<b>6 %</b>	<b>12 % (7,5; 17,2)<sup>f</sup></b>
Sin exposición previa a bloqueantes del TNF	66/299	22 %	10/151	7 %	
Exposición previa a bloqueantes del TNF	13/130	10 %	3/65	5 %	



	Ozanimod 0,92 mg (N = 429)		Placebo (N = 216)		Diferencia entre tratamientos % <sup>a</sup> (IC del 95 %)
	n	%	n	%	
<b>Respuesta clínica<sup>c</sup></b>	<b>205</b>	<b>48 %</b>	<b>56</b>	<b>26 %</b>	<b>22 % (14,4; 29,3)<sup>f</sup></b>
Sin exposición previa a bloqueantes del TNF	157/299	53 %	44/151	29 %	
Exposición previa a bloqueantes del TNF	48/130	37 %	12/65	19 %	
<b>Mejoría endoscópica<sup>d</sup></b>	<b>117</b>	<b>27 %</b>	<b>25</b>	<b>12 %</b>	<b>16 % (9,7; 21,7)<sup>f</sup></b>
Sin exposición previa a bloqueantes del TNF	97/299	32 %	18/151	12 %	
Exposición previa a bloqueantes del TNF	20/130	15 %	7/65	11 %	
<b>Curación mucosa<sup>e</sup></b>	<b>54</b>	<b>13 %</b>	<b>8</b>	<b>4 %</b>	<b>9 % (4,9; 12,9)<sup>g</sup></b>
Sin exposición previa a bloqueantes del TNF	47/299	16 %	6/151	4 %	
Exposición previa a bloqueantes del TNF	7/130	5 %	2/65	3 %	

IC = intervalo de confianza; TNF = factor de necrosis tumoral.

<sup>a</sup> Diferencia entre tratamientos (ajustada por los factores de estratificación de la exposición previa al bloqueante del TNF y el uso de corticoesteroides al inicio).

<sup>b</sup> La remisión clínica se define como: subíndice de sangrado rectal = 0, subíndice de la frecuencia de deposiciones  $\leq 1$  (y una disminución de  $\geq 1$  punto respecto al subíndice de la frecuencia de deposiciones basal), y un subíndice de endoscopia  $\leq 1$  punto sin friabilidad.

<sup>c</sup> La respuesta clínica se define como una reducción de  $\geq 2$  puntos y  $\geq 35$  % con respecto al valor basal en el índice Mayo de 9 puntos, y una reducción con respecto al valor basal del subíndice de la frecuencia de deposiciones de  $\geq 1$  punto o un subíndice de la frecuencia de deposiciones absoluto de  $\leq 1$  punto.

<sup>d</sup> La mejoría endoscópica se define como una puntuación endoscópica de Mayo de  $\leq 1$  sin friabilidad.

<sup>e</sup> La curación mucosa se define como una puntuación endoscópica de Mayo de  $\leq 1$  punto sin friabilidad y una remisión histológica (índice de Geboes  $< 2,0$ , lo que indica ausencia de neutrófilos en las criptas epiteliales o en la lámina propia, ausencia de aumento de eosinófilos y ausencia de destrucción de las criptas, erosiones, ulceraciones o tejido de granulación).

<sup>f</sup>  $p < 0,0001$ .

<sup>g</sup>  $p < 0,001$ .

### *Subíndices del sangrado rectal y de la frecuencia de deposiciones*

Se observaron disminuciones en los subíndices de sangrado rectal y de la frecuencia de las deposiciones desde la semana 2 (es decir, 1 semana después de completar el ajuste de la dosis requerido de 7 días) en los pacientes tratados con ozanimod. Nominalmente, una proporción significativamente mayor de sujetos alcanzó la remisión sintomática, definida como subíndice de sangrado rectal = 0, un subíndice de la frecuencia de deposiciones  $\leq 1$  y una disminución de  $\geq 1$  punto respecto al subíndice de la frecuencia de deposiciones basal, con 0,92 mg de ozanimod que con placebo en la semana 5 (27 % frente a 15 %) y en la semana 10 del periodo de inducción (37,5 % frente a 18,5 %).

Los pacientes que presentaron una disminución desde el inicio en el subíndice de la frecuencia de deposiciones y/o subíndice del sangrado rectal de al menos 1 punto, pero que no alcanzaron la respuesta clínica o la remisión clínica en la semana 10 de TRUENORTH-I, presentaron una mayor tasa de remisión sintomática después de 5 semanas adicionales de tratamiento con ozanimod, 21 % (26/126). La tasa de remisión sintomática en estos pacientes siguió aumentando durante 46 semanas adicionales de tratamiento, 50 % (41/82).

### *TRUENORTH-M (estudio de mantenimiento)*

Para ser aleatorizados al tratamiento en el estudio de mantenimiento (TRUENORTH-M), los pacientes tenían que haber recibido 0,92 mg de ozanimod y presentar una respuesta clínica en la semana 10 del periodo de inducción. Los pacientes podían proceder de TRUENORTH-I o de un grupo que hubiera recibido 0,92 mg de ozanimod de forma abierta. Los pacientes fueron realeatorizados de forma doble

ciego (1:1) para recibir 0,92 mg de ozanimod (n = 230) o placebo (n = 227) durante 42 semanas. La duración total del estudio fue de 52 semanas, incluidos los periodos de inducción y mantenimiento. La evaluación de la eficacia se realizó en la semana 52. El uso de aminosalicilatos concomitantes debía permanecer estable hasta la semana 52. Los pacientes que tomaban corticoesteroides concomitantes debían reducir gradualmente su dosis al entrar en el periodo de mantenimiento.

Al entrar en el estudio, el 35 % de los pacientes presentaba remisión clínica, el 29 % de los pacientes estaba en tratamiento con corticoesteroides y el 31 % de los pacientes había sido tratado previamente con bloqueantes del TNF.

Como se muestra en la Tabla 5, la variable principal fue la proporción de pacientes en remisión clínica en la semana 52. Las variables secundarias clave en la semana 52 fueron la proporción de pacientes con respuesta clínica, la mejoría endoscópica, el mantenimiento de la remisión clínica en la semana 52 en el grupo de pacientes que presentaron remisión en la semana 10, la remisión clínica sin corticoesteroides, la curación mucosa y la remisión clínica mantenida en el tiempo.

**Tabla 5: Proporción de pacientes que cumplieron las variables de eficacia en el periodo de mantenimiento en TRUENORTH-M (en la semana 52)**

	<b>Ozanimod 0,92 mg (N=230)</b>		<b>Placebo (N = 227)</b>		<b>Diferencia entre tratamientos %<sup>a</sup> (IC del 95 %)</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Remisión clínica<sup>b</sup></b>	<b>85</b>	<b>37 %</b>	<b>42</b>	<b>19 %</b>	<b>19 % (10,8; 26,4)<sup>i</sup></b>
Sin exposición previa a bloqueantes del TNF	63/154	41 %	35/158	22 %	
Exposición previa a bloqueantes del TNF	22/76	29 %	7/69	10 %	
<b>Respuesta clínica<sup>c</sup></b>	<b>138</b>	<b>60 %</b>	<b>93</b>	<b>41 %</b>	<b>19 % (10,4; 28,0)<sup>i</sup></b>
Sin exposición previa a bloqueantes del TNF	96/154	62 %	76/158	48 %	
Exposición previa a bloqueantes del TNF	42/76	55 %	17/69	25 %	
<b>Mejoría endoscópica<sup>d</sup></b>	<b>105</b>	<b>46 %</b>	<b>60</b>	<b>26 %</b>	<b>19 % (11,0; 27,7)<sup>j</sup></b>
Sin exposición previa a bloqueantes del TNF	77/154	50 %	48/158	30 %	
Exposición previa a bloqueantes del TNF	28/76	37 %	12/69	17 %	
<b>Mantenimiento de la remisión clínica en la semana 52 en el grupo de pacientes que presentaron remisión en la semana 10<sup>e</sup></b>	<b>41/79</b>	<b>52 %</b>	<b>22/75</b>	<b>29 %</b>	<b>24 % (9,1; 38,6)<sup>k</sup></b>
Sin exposición previa a bloqueantes del TNF	37/64	58 %	19/58	33 %	
Exposición previa a bloqueantes del TNF	4/15	27 %	3/17	18 %	
<b>Remisión clínica sin corticoesteroides<sup>f</sup></b>	<b>73</b>	<b>32 %</b>	<b>38</b>	<b>17 %</b>	<b>15 % (7,8; 22,6)<sup>j</sup></b>
Sin exposición previa a bloqueantes del TNF	55/154	36 %	31/158	20 %	
Exposición previa a bloqueantes del TNF	18/76	24 %	7/69	10 %	

<b>Curación mucosa<sup>g</sup></b>	<b>68</b>	<b>30 %</b>	<b>32</b>	<b>14 %</b>	<b>16 % (8,2; 22,9)<sup>j</sup></b>
Sin exposición previa a bloqueantes del TNF	51/154	33 %	28/158	18 %	
Exposición previa a bloqueantes del TNF	17/76	22 %	4/69	6 %	
<b>Remisión clínica mantenida en el tiempo<sup>h</sup></b>	<b>41</b>	<b>18 %</b>	<b>22</b>	<b>10 %</b>	<b>8 % (2,8; 13,6)<sup>l</sup></b>
Sin exposición previa a bloqueantes del TNF	37/154	24 %	19/158	12 %	
Exposición previa a bloqueantes del TNF	4/76	5 %	3/69	4 %	

IC = intervalo de confianza; TNF = factor de necrosis tumoral.

<sup>a</sup> Diferencia entre tratamientos (ajustada por los factores de estratificación de la remisión clínica y el uso concomitante de corticoesteroides en la semana 10).

<sup>b</sup> La remisión clínica se define como: subíndice de sangrado rectal = 0, subíndice de la frecuencia de deposiciones  $\leq 1$  (y una disminución de  $\geq 1$  punto respecto al subíndice de la frecuencia de deposiciones basal), y un subíndice de endoscopia  $\leq 1$  sin friabilidad.

<sup>c</sup> La respuesta clínica se define como una reducción de  $\geq 2$  y  $\geq 35$  % con respecto al valor basal en el índice Mayo de 9 puntos, y una reducción con respecto al valor basal del subíndice de la frecuencia de deposiciones de  $\geq 1$  o un subíndice de la frecuencia de deposiciones absoluto de  $\leq 1$ .

<sup>d</sup> La mejoría endoscópica se define como una puntuación endoscópica  $\leq 1$  sin friabilidad.

<sup>e</sup> Mantenimiento de la remisión definido como remisión clínica en la semana 52 en el grupo de pacientes en remisión clínica en la semana 10.

<sup>f</sup> La remisión sin corticoesteroides se define como la remisión clínica en la semana 52 mientras se está sin corticoesteroides durante  $\geq 12$  semanas.

<sup>g</sup> La curación mucosa se define como una puntuación endoscópica de Mayo de  $\leq 1$  sin friabilidad y una remisión histológica (índice de Geboes  $< 2,0$ , lo que indica ausencia de neutrófilos en las criptas epiteliales o en la lámina propia, ausencia de aumento de eosinófilos y ausencia de destrucción de las criptas, erosiones, ulceraciones o tejido de granulación).

<sup>h</sup> La remisión clínica mantenida en el tiempo se define como la remisión clínica en la semana 10 y en la semana 52 en todos los sujetos que entraron en el periodo de mantenimiento.

<sup>i</sup>  $p < 0,0001$ .

<sup>j</sup>  $p < 0,001$ .

<sup>k</sup>  $p = 0,0025$ .

<sup>l</sup>  $p = 0,0030$ .

### Curación mucosa sin corticoesteroides y remisión sintomática sin corticoesteroides (2 componentes)

Una proporción significativamente mayor de pacientes tratados de forma continuada con 0,92 mg de ozanimod frente a los realeatorizados a placebo alcanzó una remisión sintomática sin corticoesteroides (al menos 12 semanas) (42,2 % con ozanimod frente a 30,4 % con placebo) y una mejoría endoscópica sin corticoesteroides (al menos 12 semanas) (40,0 % con ozanimod frente a 23,3 % con placebo) en la semana 52.

### *Remisión histológica en la semana 10 y 52*

La remisión histológica (definida como un índice de Geboes  $< 2,0$  puntos) se evaluó en la semana 10 de TRUENORTH-I y en la semana 52 de TRUENORTH-M. En la semana 10, una proporción significativamente mayor de pacientes tratados con 0,92 mg de ozanimod alcanzó la remisión histológica (18 %) en comparación con los pacientes tratados con placebo (7 %). En la semana 52, se observó el mantenimiento de este efecto con una proporción significativamente mayor de pacientes en remisión histológica en los pacientes tratados con 0,92 mg de ozanimod (34 %) en comparación con los pacientes tratados con placebo (16 %).

### *Datos a largo plazo*

Los pacientes que no lograron una respuesta clínica al final del periodo de inducción, que perdieron la respuesta en el periodo de mantenimiento o que completaron el estudio TRUENORTH fueron elegibles para entrar en un estudio de extensión abierto y recibieron 0,92 mg de ozanimod. Entre los pacientes que entraron en el estudio de extensión abierto, la remisión clínica, la respuesta clínica, la mejoría endoscópica y la remisión sintomática se mantuvieron en general hasta la semana 142. No se identificaron nuevos problemas de seguridad en esta extensión del estudio en los pacientes con colitis ulcerosa (con una duración media del tratamiento de 22 meses).

## Población pediátrica

La Agencia Europea de Medicamentos ha concedido al titular un aplazamiento para presentar los resultados de los ensayos realizados con ozanimod en uno o más grupos de la población pediátrica en EM y en CU (ver sección 4.2).

### **5.2 Propiedades farmacocinéticas**

Ozanimod se metaboliza de forma extensa en seres humanos para formar diversos metabolitos activos circulantes, incluidos dos metabolitos activos principales, CC112273 y CC1084037, con una actividad y una selectividad para S1P<sub>1</sub> y S1P<sub>5</sub> similares al compuesto original. La concentración plasmática máxima ( $C_{m\acute{a}x}$ ) y el área bajo la curva (AUC) de ozanimod, CC112273 y CC1084037 aumentaron de forma proporcional en el intervalo de dosis de ozanimod de 0,46 mg a 0,92 mg (0,5 a 1 vez la dosis recomendada). Tras la administración de dosis múltiples, aproximadamente el 94 % de las sustancias activas circulantes totales se debe a ozanimod (6 %), CC112273 (73 %) y CC1084037 (15 %). A una dosis de 0,92 mg por vía oral una vez al día en la EMRR, las medias geométricas [coeficiente de variación (CV %)] de la  $C_{m\acute{a}x}$  y del  $AUC_{0-24h}$  en estado estacionario fueron de 231,6 pg/ml (37,2 %) y 4223 pg\*h/ml (37,7 %), respectivamente, con ozanimod, y de 6378 pg/ml (48,4 %) y 132861 pg\*h/ml (45,6 %), respectivamente, con CC112273. La  $C_{m\acute{a}x}$  y el  $AUC_{0-24h}$  de CC1084037 son aproximadamente el 20 % de los valores de CC112273. Los factores que afectan a CC112273 son aplicables a CC1084037 ya que son metabolitos interconvertibles. El análisis de farmacocinética poblacional indicó que no había diferencias significativas en estos parámetros farmacocinéticos en los pacientes con EM recidivante o con CU.

#### Absorción

El  $T_{m\acute{a}x}$  de ozanimod es aproximadamente de 6-8 horas. El  $T_{m\acute{a}x}$  de CC112273 es aproximadamente de 10 horas.

La administración de ozanimod con una comida rica en grasas y con alto contenido calórico no tuvo ningún efecto en la exposición de ozanimod ( $C_{m\acute{a}x}$  y AUC). Por lo tanto, ozanimod se puede tomar sin tener en cuenta las comidas.

#### Distribución

El volumen de distribución aparente medio (CV%) de ozanimod ( $V_z/F$ ) fue de 5590 litros (27 %), lo que indica una distribución extensa en los tejidos. La unión de ozanimod a las proteínas plasmáticas humanas es aproximadamente del 98,2 %. La unión de CC112273 y CC1084037 a las proteínas plasmáticas humanas es aproximadamente del 99,8 % y del 99,3 %, respectivamente.

#### Biotransformación

Ozanimod se metaboliza ampliamente por múltiples vías de biotransformación que incluyen la aldehídehidrogenasa y la alcohol deshidrogenasa (ALDH/ADH), las isoformas 3A4 y 1A1 del citocromo P450 (CYP) y la microflora intestinal, sin que predomine ningún sistema enzimático único en el metabolismo global. Tras la administración de dosis repetidas, las AUC de los dos metabolitos activos principales, CC112273 y CC1084037, exceden el AUC de ozanimod en 13 veces y 2,5 veces, respectivamente. Los estudios *in vitro* indicaron que la monoaminooxidasa B (MAO-B) es responsable de la formación de CC112273 (a través de un metabolito activo intermedio de menor importancia, RP101075) mientras que la CYP2C8 y las oxidoreductasas desempeñan un papel en el metabolismo de CC112273. CC1084037 se forma directamente a partir de CC112273 y se somete a un metabolismo reversible para formar CC112273. La interconversión entre estos 2 metabolitos activos está mediada por las carbonilo reductasas (CBR), la aldoceto reductasa (AKR) 1C1/1C2 y/o la 3 $\beta$  y 11 $\beta$ -hidroxiesteroide deshidrogenasa (HSD).

## Eliminación

El aclaramiento oral aparente medio (CV %) de ozanimod fue de aproximadamente 192 l/h (37 %). La semivida ( $t_{1/2}$ ) plasmática media (CV %) de ozanimod fue de aproximadamente 21 horas (15 %). El estado estacionario de ozanimod se alcanzó en un plazo de 7 días, con una proporción de acumulación estimada de aproximadamente 2 días tras la administración oral repetida de 0,92 mg una vez al día.

La semivida ( $t_{1/2}$ ) efectiva media (CV %) basada en el modelo de CC112273 fue de aproximadamente 11 días (104 %) en los pacientes con EMR, con un tiempo medio (CV%) hasta alcanzar el estado estacionario de aproximadamente 45 días (45 %) y una proporción de acumulación de aproximadamente 16 (101 %), lo que indica el predominio de CC112273 sobre ozanimod. Los niveles plasmáticos de CC112273 y de su metabolito directo interconvertible, CC1084037, disminuyeron de forma paralela en la fase terminal, dando lugar a valores de  $t_{1/2}$  similares para los dos metabolitos. Se espera que el tiempo hasta alcanzar el estado estacionario y la proporción de acumulación de CC1084037 sean similares a CC112273.

Tras una dosis única por vía oral de 0,92 mg de [14C]-ozanimod, aproximadamente el 26 % y el 37 % de la radioactividad se recuperaron en la orina y las heces, respectivamente, principalmente en forma de metabolitos inactivos. Las concentraciones de ozanimod, de CC112273 y de CC1084037 en la orina fueron insignificantes, lo que indica que el aclaramiento renal no es una vía de excreción importante de ozanimod, CC112273 y CC1084037.

## Farmacocinética en grupos específicos de pacientes

### *Insuficiencia renal*

En un ensayo específico de la insuficiencia renal, tras una dosis única por vía oral de ozanimod 0,23 mg, las exposiciones ( $AUC_{0-\infty}$ ) de ozanimod y de CC112273 fueron aproximadamente un 27 % más alta y un 23 % más baja, respectivamente, en pacientes con enfermedad renal terminal ( $n = 8$ ) en comparación con los pacientes con función renal normal ( $n = 8$ ). En función de este ensayo, la insuficiencia renal no tuvo ningún efecto clínicamente significativo en la farmacocinética de ozanimod o de CC112273. No es necesario ajustar la dosis en pacientes con insuficiencia renal.

### *Insuficiencia hepática*

En un ensayo específico de la insuficiencia hepática, tras una dosis única por vía oral de ozanimod 0,23 mg, las exposiciones ( $AUC_{0-\infty}$ ) de ozanimod y de CC112273 fueron aproximadamente un 11 % más baja y un 31 % más baja, respectivamente, en pacientes con insuficiencia hepática leve (clase A de Child-Pugh;  $n = 8$ ) en comparación con los pacientes con función hepática normal ( $n = 7$ ). Las exposiciones ( $AUC_{0-\infty}$ ) de ozanimod y CC112273 fueron aproximadamente un 27 % más alta y un 33 % más baja, respectivamente, en pacientes con insuficiencia hepática moderada (clase B de Child-Pugh;  $n = 8$ ) en comparación con los pacientes con función hepática normal ( $n = 8$ ). Estas diferencias no se consideraron clínicamente significativas. No se ha evaluado la farmacocinética de ozanimod en pacientes con insuficiencia hepática grave. No es necesario ajustar la dosis en pacientes con insuficiencia hepática leve o moderada (clases A y B de Child-Pugh). El uso en pacientes con insuficiencia hepática grave (clase C de Child-Pugh) está contraindicado (ver sección 4.3).

### *Pacientes de edad avanzada*

El análisis de farmacocinética poblacional mostró que la exposición en estado estacionario (AUC) de CC112273 en pacientes mayores de 65 años era aproximadamente un 3-4 % mayor que en pacientes de 45-65 años y un 27 % mayor que en pacientes adultos menores de 45 años. No hay una diferencia significativa en la farmacocinética en los pacientes de edad avanzada.

## Población pediátrica

No se dispone de datos relativos a la administración de ozanimod a pacientes pediátricos o adolescentes (<18 años).

### 5.3 Datos preclínicos sobre seguridad

En los estudios de toxicología a dosis repetidas en ratones (hasta 4 semanas), en ratas (hasta 26 semanas) y en monos (hasta 39 semanas), ozanimod afectó notablemente al sistema linfoide (linfopenia, atrofia linfoide y respuesta reducida de los anticuerpos) y aumentó los pesos de los pulmones y la incidencia de infiltrados alveolares mononucleares, lo que es compatible con su actividad primaria en los receptores S1P<sub>1</sub> (ver sección 5.1). En las concentraciones sin efecto adverso observado en los estudios de toxicidad crónica, las exposiciones sistémicas a los desproporcionados metabolitos activos principales y persistentes en seres humanos CC112273 y CC1084037 (ver sección 5.2), e incluso a las sustancias activas humanas totales (ozanimod combinado con los metabolitos mencionados), fueron inferiores a las esperadas en los pacientes que recibieron la dosis máxima en humanos de 0,92 mg de ozanimod.

#### Genotoxicidad y carcinogenicidad

Ozanimod y sus principales metabolitos activos en seres humanos no mostraron potencial genotóxico *in vitro* e *in vivo*.

Se evaluó ozanimod para determinar su carcinogenicidad en un bioensayo de 6 meses en ratones Tg.rasH2 y en un bioensayo de 2 años en ratas. En el bioensayo de 2 años en ratas, no se observaron tumores relacionados con el tratamiento a ninguna dosis de ozanimod. Sin embargo, la exposición de los metabolitos a la dosis más alta analizada fue de un 62 % de la exposición en seres humanos para CC112273 y de un 18 % de la exposición en seres humanos para CC1084037 a la dosis clínica máxima de 0,92 mg de ozanimod.

En el estudio de 6 meses en ratones Tg.rasH2, se observó un aumento de los hemangiosarcomas relacionado con la dosis y estadísticamente significativo. A la dosis baja (8 mg/kg/día), la incidencia de hemangiosarcomas aumentó de manera estadísticamente significativa en machos y tanto en machos como en hembras a las dosis media y alta (25 mg/kg/día y 80 mg/kg/día), en comparación con los controles simultáneos. A diferencia de las ratas y los seres humanos, los agonistas de los receptores de S1P<sub>1</sub> en los ratones dan lugar a una producción sostenida del factor de crecimiento placentario 2 (PLGF2) y, posteriormente, a mitosis persistente de las células endoteliales vasculares, lo que posiblemente produce los hemangiosarcomas específicos de la especie con los agonistas de S1P<sub>1</sub>. Por tanto, los hemangiosarcomas relacionados con los agonistas de los receptores de S1P<sub>1</sub> en ratones pueden ser específicos de la especie y no predictivos de riesgos en los seres humanos.

No se observaron otros tumores relacionados con el tratamiento con ninguna dosis en el estudio en ratones Tg.rasH2. A la dosis más baja analizada, la exposición en ratones Tg.rasH2 a los dos desproporcionados metabolitos activos principales CC112273 y CC1084037 en seres humanos alcanzó unos niveles 2,95 veces y 1,4 veces superiores a la exposición en seres humanos a la dosis clínica máxima de 0,92 mg de ozanimod, respectivamente.

#### Toxicidad para la reproducción

Ozanimod no tuvo ningún efecto sobre la fertilidad masculina ni femenina hasta aproximadamente 150 veces la exposición sistémica a las sustancias activas totales (ozanimod combinado con los metabolitos CC112273 y CC1084037) a la dosis máxima en seres humanos de 0,92 mg de ozanimod. El desarrollo embrionario se vio perjudicado por el tratamiento materno con ozanimod, observándose márgenes de seguridad bajos (ratas) o ausencia de los mismos (conejos) comparándolos con las exposiciones sistémicas a las sustancias activas totales, lo que dio lugar a mortalidad embrionaria y teratogenicidad (edema generalizado/anasarca y testículos desplazados en ratas, y vértebras caudales desplazadas y malformaciones de los grandes vasos en conejos). Los hallazgos vasculares en ratas y conejos coinciden con la farmacología de S1P<sub>1</sub> prevista.

El desarrollo prenatal y posnatal no se vio afectado por la administración de ozanimod hasta 5,6 veces la exposición sistémica a las sustancias activas totales a la dosis máxima en seres humanos de 0,92 mg de ozanimod. Ozanimod y sus metabolitos estaban presentes en la leche de las ratas.

## 6. DATOS FARMACÉUTICOS

### 6.1 Lista de excipientes

#### Contenido de la cápsula

Celulosa microcristalina  
Sílice coloidal anhidra  
Croscarmelosa sódica  
Estearato de magnesio

#### Cubierta de la cápsula

*Zeposia 0,23 mg y 0,46 mg*  
Gelatina  
Dióxido de titanio (E171)  
Óxido de hierro amarillo (E172)  
Óxido de hierro negro (E172)  
Óxido de hierro rojo (E172)

*Zeposia 0,92 mg*  
Gelatina  
Dióxido de titanio (E171)  
Óxido de hierro amarillo (E172)  
Óxido de hierro rojo (E172)

#### Tinta de impresión

Goma laca (E904)  
Óxido de hierro negro (E172)  
Polipropilenglicol (E1520)  
Solución de amoníaco concentrado (E527)  
Hidróxido de potasio (E525)

### 6.2 Incompatibilidades

No procede.

### 6.3 Periodo de validez

3 años.

### 6.4 Precauciones especiales de conservación

No conservar a temperatura superior a 25 °C.

### 6.5 Naturaleza y contenido del envase

Blísteres de cloruro de polivinilo (PVC)/policlorotrifluoroetileno (PCTFE)/lámina de aluminio.

Envase de inicio del tratamiento: Zeposia 0,23 mg y 0,46 mg  
Tamaño del envase de 7 cápsulas duras (4 x 0,23 mg, 3 x 0,46 mg).

Envase de mantenimiento: Zeposia 0,92 mg  
Tamaño del envase de 28 o 98 cápsulas duras.

Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases.

## **6.6 Precauciones especiales de eliminación**

La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él se realizará de acuerdo con la normativa local.

## **7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN**

Bristol-Myers Squibb Pharma EEIG  
Plaza 254  
Blanchardstown Corporate Park 2  
Dublin 15, D15 T867  
Irlanda

## **8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN**

Envase de inicio del tratamiento: Zeposia 0,23 mg/0,46 mg cápsulas duras

EU/1/20/1442/001 (tamaño del envase de 7 cápsulas duras)

Envase de mantenimiento: Zeposia 0,92 mg cápsulas duras

EU/1/20/1442/002 (tamaño del envase de 28 cápsulas duras)

EU/1/20/1442/003 (tamaño del envase de 98 cápsulas duras)

## **9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN**

Fecha de la primera autorización: 20/mayo/2020

## **10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO**

18/11/2021

La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos <http://www.ema.europa.eu>.